

## PRELIMINARY SEARCH REPORT

| DOCUMENTS DEEMED PERTINENT |  | Claims concerned |
|----------------------------|--|------------------|
| Category                   | Document listing, indicating pertinent parts where necessary   |                  |
| A                          | US 4,997,630 A (Werner Hefner et al.)<br>March 5, 1991 (1991-03-05)<br>* column 1, line 21 – line 35;<br>claims; figures *   | 1-15             |
| A                          | DE 37 17 556 A (SNAM Progetti)<br>December 17, 1987 (1987-12-17)<br>* column 3, line 42 – line 43 *<br>* column 4, line 13 – line 25 *                                     | 1-15             |
| A                          | WO 98 04337 A (David T.R. Ellenor; Silvano<br>Meffe (CA); James W. Smith (CA); Walton)<br>February 5, 1998 (1998-02-05)<br>* page 13, line 33 – page 14, line 5; figures * | 1-15             |

Date search completed: August 19, 2003

Examiner: S. Bertin-Van Bommel

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la rechercheN° d'enregistrement  
nationalFA 627127  
FR 0215569

| DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS  |   | Revendication(s) concernée(s)  | Classement attribué à l'invention par l'INPI |
|--|---|--|--|
| Catégorie  | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes   |  |  |
| A  | US 4 997 630 A (HEFNER WERNER ET AL)<br>5 mars 1991 (1991-03-05)<br>* colonne 1, ligne 21 - ligne 35;<br>revendications; figures *  | 1-15   | C10L3/10<br>B01D53/52<br>B01D53/78           |
| A  | DE 37 17 556 A (SNAM PROGETTI)<br>17 décembre 1987 (1987-12-17)<br>* colonne 3, ligne 42 - ligne 43 *<br>* colonne 4, ligne 13 - ligne 25 *                                 | 1-15   |  |
| A  | WO 98 04337 A (ELLENOR DAVID T R ;MEFFE<br>SILVANO (CA); SMITH JAMES W (CA); WALTON)<br>5 février 1998 (1998-02-05)<br>* page 13, ligne 33 - page 14, ligne 5;<br>figures * | 1-15   |  |
|  |   |  | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHÉS (Int.Cl.7) |
|  |   |  | C10L<br>B01D                                 |
| 1  | Date d'achèvement de la recherche   | Examinateur  |  |
|  | 19 août 2003  | BERTIN-VAN BOMMEL, S   |  |
| CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS  |   | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure<br>à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date<br>de dépôt ou qu'à une date postérieure.<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>.....<br>& : membre de la même famille, document correspondant |  |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un<br>autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |   |  |  |

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0215569 FA 627127**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 19-08-2003.

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française.

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche |   | Date de<br>publication |    | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|---|---|------------------------|----|---|------------------------|
| US 4997630                                      | A | 05-03-1991             | DE | 3408851 A1                              | 12-09-1985             |
|   |   |                        | AT | 54060 T                                 | 15-07-1990             |
|   |   |                        | CA | 1291321 C                               | 29-10-1991             |
|   |   |                        | DE | 3578379 D1                              | 02-08-1990             |
|   |   |                        | EP | 0159495 A2                              | 30-10-1985             |
|   |   |                        | JP | 1732509 C                               | 17-02-1993             |
|   |   |                        | JP | 4021521 B                               | 10-04-1992             |
|   |   |                        | JP | 61008112 A                              | 14-01-1986             |
|   |   |                        | NO | 850923 A ,C                             | 11-09-1985             |
| DE 3717556                                      | A | 17-12-1987             | IT | 1191805 B                               | 23-03-1988             |
|   |   |                        | DE | 3717556 A1                              | 17-12-1987             |
|   |   |                        | GB | 2191419 A ,B                            | 16-12-1987             |
|   |   |                        | JP | 62292888 A                              | 19-12-1987             |
|   |   |                        | NO | 872369 A                                | 14-12-1987             |
|   |   |                        | NZ | 220366 A                                | 26-07-1990             |
|   |   |                        | SE | 8702301 A                               | 12-12-1987             |
| WO 9804337                                      | A | 05-02-1998             | AU | 3617197 A                               | 20-02-1998             |
|   |   |                        | CA | 2232962 A1                              | 05-02-1998             |
|   |   |                        | WO | 9804337 A1                              | 05-02-1998             |
|   |   |                        | EP | 0881936 A1                              | 09-12-1998             |
|   |   |                        | US | 6096280 A                               | 01-08-2000             |